Dott.ri O. Galvagno e A. Calderini

A. C. ZAMBELLI
TORINO
Corso Raffaello 20

A 313

Una modificazione dell'apparecchio di Bordet

per la coltura degli anaerobi

Estratto dalla **Rivista di Igiene e di Sanità pubblica**
Anno XXII — 1911

BIELLA
Stabilimento Tipografico G. Testa
1911.

Dott.ri O. Galvagno e A. Calderini

Una modificazione dell'apparecchio di Bordet

per la coltura degli anaerobi

Estratto dalla **Rivista di Igiene e di Sanità pubblica**

Anno XXII — 1911

BIELLA
Stabilimento Tipografico G. Testa
1911.

Istituto d'Igiene della R. Università di Torino, dir. dal prof. Pagliani

Una modificazione dell'apparecchio di Bordet per la coltura degli anaerobi

Dottori O. GALVAGNO e A. CALDERINI.

Numerosi sono i metodi proposti per la coltura dei microbii in assenza di ossigeno, e molti dànno dei risultati soddisfacenti. In generale, però, non si possono usare, per l'isolamento di questi germi, i medesimi apparecchi di vetro impiegati per i microbi aerobi. Infatti l'unico che permetta l'uso simultaneo di diverse piastre di Petri è quello di Botkin; ma oltrechè il funzionamento ne è molto complicato, la capacità della campana richiede un tempo lunghissimo per la completa sostituzione dell'idrogeno all'aria. Il conservare in buone condizioni di funzionalità l'apparecchio produttore dell'idrogeno è già una complicazione, di più i lavaggi con questo gas vanno ripetuti parecchie volte per essere certi di avere esportata tutta l'aria, ed in ultimo, dato il vuoto esistente nella campana, salvo disposizioni speciali, viene assorbita una parte del liquido esistente nell'apparecchio di Kipp. L'ossigeno può anche essere tolto facendo assorbire dalla miscela di acido pirogallico e potassa; ma la capacità della campana essendo notevole, la quantità necessaria

di queste sostanze è grande. Alle volte vengono accoppiati i due metodi del vuoto e dell'assorbimento dell'ossigeno per parte del pirogallato di potassa, ciò che appunto pratica il dottor Bordet col suo apparecchio (1).

La modificazione da noi proposta tende essenzialmente a migliorarne ed a semplificarne il funzionamento, ed ecco in che cosa consiste.

L'apparecchio presentato fin dal 1907 all'Accademia di Medicina di Torino, è stato recentemente modificato: è formato (v. figura) da un essiccatore Scheibler, nel quale al semplice robinetto è sostituito un tappo a cui sono saldati due tubi, il tutto in vetro e aggiustato a smeriglio come quello delle boccie Drechsel pel lavaggio dei gas. Di questi tubi uno si arresta alla parte superiore del recipiente ed è destinato a comunicare median-

(1) Annales de l'Institut Pasteur, 1904, n. 5.

te un tubo di gomma a parete resistente con una pompa ad acqua; l'altro è ripiegato ad angolo e munito di due tubi di gomma: uno interno, arriva fino alla parte strozzata dell'essiccatore, l'altro esterno viene chiuso con una pinza.

Per mettere in azione l'apparecchio si introduce nella sua parte inferiore l'acido pirogallico in polvere, nella parte cilindrica e sopra un sostegno destinato ad impedire la chiusura completa dell'orifizio che fa comunicare le due parti, si mettono le scatole di Petri, i tubi da saggio od i palloni. La chiusura ermetica del coperchio, del tappo e dei suoi due fori si ottiene colla miscela a parti uguali di cera e vaselina o di mastice da vetraio e lanolina, coprendo i due orli combacianti con un largo legaccio di gomma.

L'apparecchio, viene messo in comunicazione colla pompa ad acqua mediante il raccordo unito al tubetto di vetro più breve, ottenendo così in poco tempo una notevole rarefazione dell'aria contenuta nel recipiente. Chiusa, mediante una pinza, la comunicazione con la pompa, si introduce il tubo esterno di gomma in una soluzione di soda al 10 % e, tolta la pinza, il liquido viene, a causa del vuoto esistente nella campana, rapidamente assorbito ed è guidato al fondo dell'essiccatore, dove si trova l'acido pirogallico.

Data la rarefazione dell'aria, la quantità di ossigino da ossorbire è notevolmente ridotta, e quindi il reagente potrà fissarlo completamente.

Ciò è provato dalla scarsa colorazione bruna assunta dal pirogallato di soda; colorazione che si fa molto più intensa quando, dopo 24 ore, si apre l'apparecchio; perchè solo allora il potere assorbente della miscela viene saturato dall'ossigeno dell'aria esterna. Per accertare maggiormente l'assenza dell'ossigeno si usò anche la soluzione d'indaco, la quale si scolorò completamente.

L'apparecchio di Bordet, pur presentando il vantaggio della miscela fatta già nel vuoto, ha però l'inconveniente di tener troppo separati i due ambienti: quello delle colture e quello contenente la miscela, la quale, trovandosi nella parte superiore dell'apparecchio, è in condizioni meno favorevoli per assorbire l'ossigeno dell'aria sottostante. Di più, l'introduzione dei due reagenti: uno sotto forma di un piccolo pacco, l'altro

mediante un imbuto speciale: l'attenzione necessaria per mantenerli separati finchè la pompa abbia sufficientemente rarefatta l'aria, mentre invece, data la posizione inclinata dell'apparecchio, la stabilità è già compromessa, rendono più complicate le manipolazioni, e quindi il metodo riesce meno pratico di quello seguìto in questa modificazione.

Questo apparecchio usato per la coltura di diversi anaerobi: carbonchio sintomatico, edema maligno, ha dato ottimi risultati (1).

---

(1) Ne abbiamo affidato la costruzione alla Casa Zambelli di Torino.